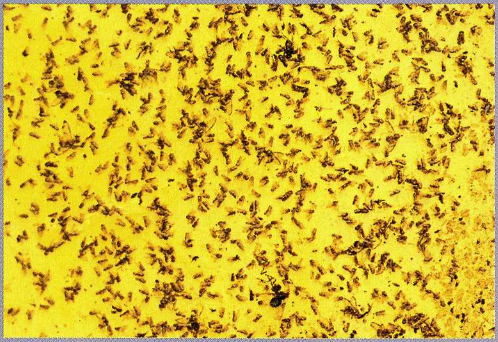
利用黃色粘片於果園偵測害蟲

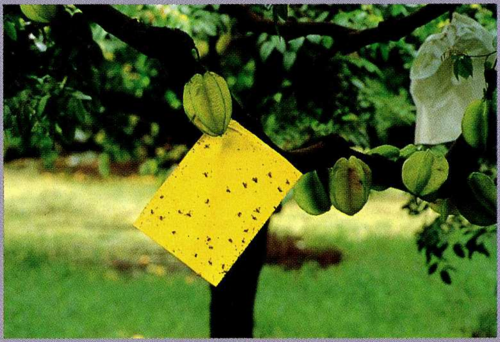
◎鳳山熱帶園藝試驗分所　溫宏治

設施內利片黃色粘片除蟲

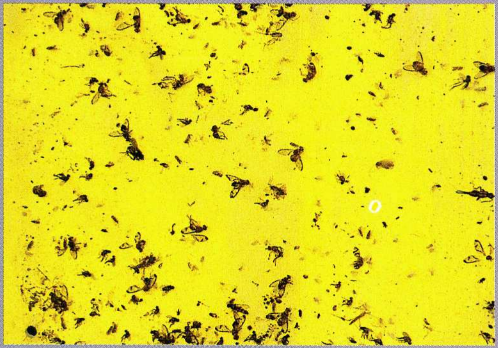
果園懸掛黃色粘片



檬果園黃色粘片誘集葉蟬情形



楊桃植株懸掛黃色粘片



番石榴園黃色粘片誘集害蟲情形

黃色粘板與甲基丁香油合用提高果實蠅誘引效果

近年來國內外利用黃色粘片來做害蟲之偵測已逐漸盛行，並對某些害蟲能很準確的測出其族群動態，成爲研究人員在生態調查上有利工具。國內於此方面研究，以嘉義分所鄭清煥主任在洋香瓜園偵測蕃茄斑潛蠅及農試所王清玲博士在非洲菊園偵測非洲菊斑潛蠅最俱示範成效。至目前爲止，不少研究單位及農戶也利用它在網室內防治粉蝨、薊馬、蚜蟲及蒼蠅類等害蟲，也獲得相當效果。由國外昆蟲行爲之研究資料，得悉許多昆蟲如果實蠅、蚜蟲、粉蝨、葉蟬、蒼蠅等成蟲對黃色俱有偏好性，是故黃色粘板或粘片在國外同樣常被用來做昆蟲族群之偵測，或爲防治之工具。近年來政府極力推展非農藥防治方法，即將現階段化學防治方法逐步配合其他防治方法如農業防治、物理防治、生物防治…等，漸進調適導向非農藥防治方法，唯在實行此理想前必須通盤了解各種防治方法，加予規劃做適當之調配，才能達到綜合管理及運用目的。本文報導最近於鳳山分所利用黃色粘片（15×21.5㎠）置於楊桃、檬果及番石榴園內偵測昆蟲種類及其誘粘效果，供果樹害蟲族群密度偵測及防治方法之參考。

一、於楊桃園偵測結果

在楊桃園內利用黃色粘片可誘粘到粉蝨類、葉蟬類、果實蠅類及蒼蠅類，所粘到蟲數中以蒼蠅類最多，佔總粘蟲數之80.76%，其次爲果實蠅類，佔5.56%，其中以東方果蠅（Bactrocera dorsalis）佔大部份及少量之瓜實蠅（Bactrocera cucurbitae），葉蟬類以小綠葉蟬（Chlorita flavescens）爲主，佔4.55%，粉蝨類則以杜鵑粉蝨（Aleyrodes azaleae）爲主，佔2.7%，薊馬類則以花薊馬（Thrips hawaiiensis）最多。其他尙可粘到少數蛾類、蜂類、蠼螋等佔6.4%，唯此類昆蟲除鳥羽蛾與花姬捲葉蛾外，均非楊桃的害蟲。由此試驗結果得知黃色粘片用於楊桃園適於偵測東方果蠅及小綠葉蟬之發生動態，除外尙可消除園內蠅類，改善環境衛生及減少騷擾。

二、於檬果園偵測結果

在檬果園內設置黃色粘片，對於葉蟬類、果實蠅類及蒼蠅類較具誘粘效果，其中以葉蟬類含檬果褐葉蟬（Idioscopus niveosparsus）及檬果綠葉蟬（Idioscopus clypealis）被粘蟲數最多，佔總粘蟲數46.85%，其次爲蒼蠅類佔41.80%，再次爲果實蠅類含東方果蠅及瓜實蠅，佔8.46%，其他尙可誘粘到少數之棉蚜、花薊馬及木蝨等。由粘蟲數比較結果，適於檬果內利用黃色粘片偵測檬果褐葉蟬、檬果綠葉蟬及東方果實蠅之族群動態，同樣也可利用它來降低園內之蒼蠅類。

三、於番石榴園偵測結果

在番石榴園內利用黃色粘片誘粘結果，以粉蝨類、果實蠅類及蒼蠅類被誘粘較多，其中以蒼蠅類被誘最多，佔總粘蟲數63

.84%，其次爲果實蠅類佔16.52%，大部份爲東方果蠅，再次爲粉蝨類以螺旋粉蝨（Aleurodicus dispersus）及番石榴黑粉蝨（Aleurotuberculatus guyavae）爲主，佔15.29%，其他尙誘粘到少數之棉蚜、花薊馬及小綠葉蟬。由粘蟲數比較，在番石榴園內適於利用黃色粘片來偵測東方果蠅、螺旋粉蝨及番石榴黑粉蝨等害蟲之族群變動。

結語

於楊桃等果園內設置黃色粘片顯然對果實蠅、粉蝨及葉蟬類等果樹害蟲具有誘粘效果。分別計算葉片上之粉蝨若蟲數、掃網葉蟬數及中興式誘殺果實蠅數與粘片上之粘蟲數比較，其間相關性甚高，例如在番石榴園內於黃色粘片所粘到螺旋粉蝨（Y）或蟲數與植株若蟲數（X）之直線關係爲$Y=14.10+1.09X$，$r^2=0.9162$；黃色粘片所粘到東方果蠅成蟲數（Y），與附近含毒甲基丁香油同步誘殺之蟲數（X），爲$Y=1.64+0.22X$，$r^2=0.9132$；檬果園內黃色粘紙所粘到檬果葉蟬數（Y），與掃網蟲數（X）（10次），亦呈直線相關，即$Y=1.27+4.83X$，$r^2=0.9119$。故利用黃色粘片來偵測果園彼等害蟲不失爲一簡便方法。長期按每10～15日置換粘片一次，每次計算粘片上之粘蟲種數，累積多次調查資料，可知悉彼等害蟲之期間族群動態，做爲防治之參考。如於園間密集設置黃色粘片也可大量誘集成蟲，直接壓低蟲口之密度，減少其產卵之機會，也可達到防治目的，除外尙可消除園內雜細類，改善環境衛生，減少騷擾。

表一、果園內利用黃色粘片偵測害蟲比較

昆　蟲	蟲數／20粘片／15日			蟲數百分比(%)		
種　類	楊桃園	檬果園	番石榴園	楊桃園	檬果園	番石榴園
蚜　蟲	—	10.0	10.3	—	0.17	0.25
薊　馬	1.0	58.5	34.0	0.01	0.95	0.84
木　蝨	—	41.8	—	—	0.68	—
粉　蝨	154.0	—	619.8	2.70	—	15.29
葉　蟬	259.3	2890.3	48.8	4.55	46.85	1.20
果實蠅	316.8	521.8	669.5	5.56	8.46	16.52
蒼蠅類	4597.8	2578.8	2586.8	80.76	41.80	63.84
其　他	364.5	67.8	82.5	6.40	1.09	2.04

偵測時期：楊桃園：1995.7-10.　檬果園1995.8-1996.6.　番石榴園：1995.9-1996.3.